

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



**Derwent Data** >  Value added pa  
scientific info

ABOUT DELPHION PRODUCTS NEWS & EVENTS IP RESOURCES IP S...

IP Listings Prior Art Derwent Advanced Boolean Number

Search Login Register Order Form Shopping Cart Premium Features



**Inquire  
Regarding  
Licensing**



**JP11192351A2:PACHINKO MACHINE**

[View Images \(1 pages\)](#) | [View INPADOC only](#) | [Derwent Record...](#)

Country: **JP Japan**

Kind:

Inventor(s): **SATO SHOJI**  
**TATSUMI SHOGO**

Applicant(s): **TAIYO ELEC CO LTD**  
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

Issued/Filed Dates: **July 21, 1999 / Dec. 27, 1997**

Application Number: **JP1997000368819**

IPC Class: **A63F 7/02;**

Abstract: **Problem to be solved:** To improve the interest of display conditions on a variable display device.

**Solution:** When a prescribed variation condition is established, special picture patterns 301a-301c start rotation based on this condition and a background picture pattern 303 showing a street in the Edo period and a main picture pattern 302a of a prostitute are displayed at the same speed while being scrolled to right. On the other hand, a main picture pattern 302b showing townspeople is displayed while being moved to left. Therefore, the main picture pattern 302b looks like relatively moving to left at high speed and the feeling of speed or action is generated. The main picture pattern 302a is set to perform a little action such as changing an expression. When stopping the first picture pattern of the special picture pattern, the scroll display of the background picture pattern 303 is stopped.

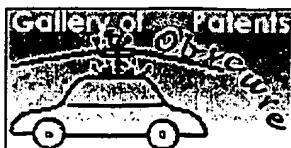
**COPYRIGHT:** (C)1999,JPO



Family: [Show known family members](#)

Other Abstract Info: **DERABS G1999-461643 DERABS G1999-461643**

Foreign References: No patents reference this one



**Alternative  
Searches**



[Patent Number](#)



[Boolean Text](#)



[Advanced Text](#)

**Browse**



(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-192351

(43) 公開日 平成11年 (1999) 7月21日

(51) Int. Cl. 6

A 63 F 7/02

識別記号

320

F I

A 63 F 7/02 320

審査請求 未請求 請求項の数4 FD (全26頁)

(21) 出願番号

特願平9-368819

(22) 出願日

平成9年 (1997) 12月27日

(71) 出願人 000204262

タイヨーエレック株式会社

愛知県名古屋市西区見寄町125番地

(72) 発明者 佐藤 昭治

愛知県名古屋市西区見寄町125番地 タイ

ヨーエレック株式会社内

(72) 発明者 異 正吾

愛知県名古屋市西区見寄町125番地 タイ

ヨーエレック株式会社内

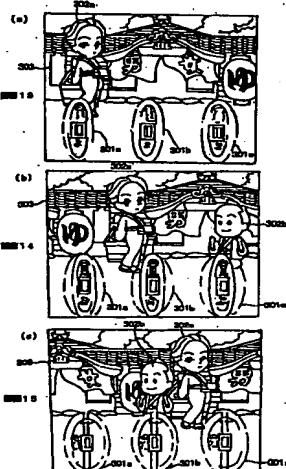
(74) 代理人 弁理士 尾崎 隆弘

(54) 【発明の名称】 弾球遊戯機

(57) 【要約】

【課題】 可変表示装置における表示態様の趣向性を高めること。

【解決手段】 所定変動条件が成立した場合、これに起因して特別図柄301a～301cが自転を開始するとともに、江戸の町屋を示す背景図柄303と、遊女の主図柄302aとは同じ速度で右方向にスクロール表示をされ、一方、町人を示す主図柄302bが左方向に移動表示される。従って、主図柄302bが相対的に左方向に早い速度で移動しているように見えスピード感や躍動感を生じさせる。主図柄302aは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。特別図柄の最初の図柄が停止するときに、背景図柄303のスクロール表示を停止させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 特別図柄の変動停止表示を行う図柄表示手段と、

前記特別図柄の特定の停止図柄に起因して特別遊技を行う特別遊技手段と、

前記特別図柄の概ね前記停止表示時までの期間において、前記特別図柄を可視可能に、一連の背景図柄を変動表示する背景図柄変動表示手段と、

を備えた弾球遊技機。

【請求項2】 前記背景図柄の変動表示がスクロール表示であることを特徴とする請求項1に記載の弾球遊技機。

【請求項3】 前記背景図柄のスクロール表示が右方向又は左方向に行われることを特徴とする請求項2に記載の弾球遊技機。

【請求項4】 前記特別図柄が変動停止表示される場合、条件によっては、前記特別図柄の位置が変更されることを特徴とする請求項1ないし4いずれかに記載の弾球遊技機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、可変表示装置の表示態様に特徴を備えた弾球遊技機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来の弾球遊技機は、遊技者の注意を引きつけるため、始動入球口又は始動通過ゲートへの遊技球の入球又は通過に起因して数字等からなる特別図柄を変動表示させ、リーチ表示をしないで停止表示させるか、或いは、一部の図柄を同一図柄で停止表示させリーチ状態とした後に、残りの図柄の停止表示を行い、表示を確定させる。特別図柄の変動停止時には様々な特別図柄のアクションにより趣向性が高められる工夫がなされている。そして、停止表示された特別図柄が特定の図柄であれば、当りとなり特別遊技を行い、特定図柄以外であれば外れとなり特別遊技は行わない。この場合、特別図柄の背後に固定表示された背景図柄を表示するのが一般的であり、せいぜい特別図柄が変動停止する毎に背景図柄が切り換わるといった程度であった。

【0003】 このため、一旦、特別図柄が変動を開始し最初の図柄の停止から最後の図柄の停止までは、遊技者は当りへの期待感が高まり特別図柄に注目するのであるが、概ね特別図柄の最初の図柄が停止するまでは、遊技者はひたすら始動入賞口への入賞を狙うのみであり、可変表示装置の表示態様が趣向性に欠けていた。また、特別図柄の変動停止時であっても、特別図柄自体は非常に工夫がなされているが、背景図柄には全く考慮がなされていない。そのため、可変表示装置の表示態様の趣向性を高めるのにも限界があった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、請求項1ない

し4記載の発明は、可変表示装置における表示態様の趣向性を高めることを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記課題に鑑み、請求項1記載の発明はなされたものであり、特別図柄の変動停止表示を行う図柄表示手段と、前記特別図柄の特定の停止図柄に起因して特別遊技を行う特別遊技手段と、前記特別図柄の概ね前記停止表示時までの期間において、前記特別図柄を可視可能に、一連の背景図柄を変動表示する背景図柄変動表示手段と、を備えた弾球遊技機である。これにより、前記期間において、遊技者の注意を背景図柄を中心とした動画のストーリー展開に惹きつけることができ、特別図柄が変動停止する以前の退屈な期間でも趣向性の高い内容を実現することができ、前記課題が達成できる。

【0006】 ここにいう特別図柄の概ね前記停止表示時までの期間は、代表的には、特別図柄の変動中、最初の図柄が停止する時までの期間が挙げられる。一旦、特別図柄が停止し始めれば、遊技者は当たりかどうか注意を払

うからである。ここにいう変動表示には、可変表示装置等に表示される画像を上下左右等に動かす操作をいい、代表的には、スクロール表示が挙げられる。スクロール表示とは、既表示の画像のあるものは消滅し、代わって新たな画像が表示され、一連の背景図柄が次々に表示されて行くことである。代表的には、一連の背景画像が左から右へ流れるように表示され、一連の関連づけられた背景図柄が次々と移り変わって場面が移動して行くように表示される態様が挙げられる。これにより、例えば、背景図柄をバックグラウンドとして登場人物等を示す主図柄を登場させ、背景図柄を右方向等に変動表示させ、

主図柄があたかも背景画像を左方向に移動して行くような描写をすることができ、躍動感にあふれた表示態様を実現することができる。また、例えば、主図柄を背景図柄の変動方向と逆方向に移動させれば、背景図柄に対する主図柄の相対速度が増大し、スピード感が溢れることで趣向性が一層高まる。こうして、特別図柄の概ね前記停止表示時までの期間において遊技者の注意を画面に引きつけて趣向性の高い表示態様を可能とすることができます。なお、当該期間以外の期間、例えば特別図柄の変動

停止中においては、背景図柄を停止ないしわずかに変動表示させることで、背景図柄が目立たなくなるので、遊技者は当りの当否を見極めるため、特別図柄に注意を集中することができる。なお、主図柄と背景図柄は必ずしも同時に表示されなくとも良く、特別図柄の背後に背景図柄だけが表示される期間があっても良い。また、背景図柄の表示は、例えば、時代劇の町屋の風景等が挙げられるが、限定されるわけではない。主図柄は、主として、人物を示す図柄であるが、擬人化された動物等、ストーリー展開ができるものであれば良い。背景図柄は、例えば、時代劇にでてくるような下町の通りを示すアニ

3 メーション、或いは、海底の様子を示すアニメーション、自然の地形写真から得られたものが例示できるが、これに制限されるわけではなく、様々なものを採用可能である。本発明では、主図柄、背景図柄及び特別図柄により、1つのストーリーが構成できることを主眼とする。なお、一旦、特別図柄が変動を開始し図柄が確定しようとするときには、前記背景図柄は停止ないしわずかに動く程度に設定しても良い。さらに主図柄の表示無しで背景図柄を変動表示させる態様も可能である。

【0007】ここにいう図柄表示手段は、代表的には、入球口への入球又は通過ゲートへの遊技球の通過等、所定の変動条件の成立に起因して特別図柄又は普通図柄を変動及び停止させる処理をいう。また、特別遊技手段は、遊技者に有利な状態を作り出す手段をいい、前述の図柄表示に伴い決定される特別図柄の停止図柄が所定の表示態様となったか否かを判定、具体的には、大当たり図柄を抽選し、通常の入賞よりも賞球を多く供給することをいい、いわゆるアッッカーが開いて遊技球を拾い、大量の入賞球を獲得させる処理等をいう。

【0008】また、請求項2記載の発明は、前記背景図柄の変動表示がスクロール表示であることを特徴とする請求項1の弾球遊技機である。これにより前記課題が達成できるとともに、安定したストーリー展開を図る等、表現態様の豊富化を実現することができる。

【0009】請求項3記載の発明は、前記背景図柄のスクロール表示が右方向又は左方向に行われるることを特徴とする請求項2の弾球遊技機である。これにより前記課題が達成できるとともに、主図柄が走ったりジャンプしたりする画面を実現でき、図柄の変動に躍動感を出すことができる。特に、主図柄と背景図柄のスクロール方向が逆の場合、主図柄の背景図柄に対する相対速度が高まり、スピード感に溢れた図柄表示を実現することができる。

【0010】請求項4記載の発明は、前記特別図柄が変動停止表示される場合、条件によっては、前記特別図柄の位置が変更されることを特徴とする請求項1ないし4いずれかの弾球遊技機である。これにより、前記課題が解決できるとともに、前記特別図柄の位置が変更された場合、遊技者は当りへの期待感を高めることができる。ここにいう変動停止表示は、変動停止の途中、例えば遊技者に当たるかもしれないという期待感を抱かせる、いわゆるリーチ状態にある場合が挙げられる。また、条件とは、当り確率が何段階かありそれが高く設定されている場合、或いは、特別図柄の停止図柄が当り図柄の内の特定の図柄（確率変動図柄）の場合等をいう。前記の位置の変更は様々な例が挙げられるが、好適なものとして、特別図柄の位置を高くして期待感を高揚させることができると挙げられる。

【0011】なお、図柄表示手段は、代表的には、可変表示装置であり、遊技領域に配設され、始動装置への遊

技球の入球又は該始動装置を遊技球が通過すること等、所定の起動条件に起因して、表示態様を変化させた後に確定表示するものである。この可変表示装置は、液晶表示盤を含んでいるものが好適であるが、その他、発光ダイオード、CRT、LED、ランプ、エレクトルミネッセンスからなる表示体等、各種のものが挙げられる。そして、確定表示された前記可変表示装置の表示態様が予め定められた特別表示態様となつたことに起因して、遊技者に特別遊技を実施する機会を与えるように構成する。

【0012】また、前記特別遊技手段は、特別遊技期間中に、前記背景図柄を図柄表示手段にスクロール表示する手段を備えることもできる。これにより、特別遊技期間中の表示においても同様に表示態様の趣向性を高めることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の実施形態の弾球遊技機としてのいわゆるCR機と呼ばれるタイプのパチンコ機1について、その構造を図1～図5を参照して説明する。

20 これはプリペイドカードユニット22（図1参照）が付いておりカード（図示略）を投入することにより遊技が開始になるものである。本実施形態のパチンコ機1は、予め定められた種類の3桁の特別図柄を特別図柄表示装置33（図2参照）に変動及び停止させ、この内の停止図柄のうち、大当たり図柄（特定表示態様）は「000」～「999」の10種類であり、それ以外の特別図柄は外れである。このうち、確率変動図柄の起因となる特別図柄（特別表示態様）は1, 3, 5, 7, 9のソロ目であったことに起因して、特別図柄表示装置33が当り外れを表示する判定確率を通常確率（1/250）よりも10倍の高確率（1/25）とする。一方、高確率中に上述の確率変動図柄以外で大当たりした場合には、判定確率を通常確率（1/250）に戻す。また、高確率の継続制限条件（いわゆるリミッター）を設ける場合もある。高確率の継続中に継続制限条件が満たされた場合に、高確率（1/25）を通常確率（1/250）に強制的に設定することもある。確率変動継続回数1回（いわゆる1回ループ式）のタイプ、確率変動継続回数2回（いわゆる2回ループ式）のタイプ、確率変動継続回数

40 1回と確率変動継続回数2回のものを混在させるタイプ等の各種のタイプにも適用が可能である。通常、確率変動状態に突入すると、特別図柄の変動時間が短縮される。さらに、このパチンコ機1は、遊技内容からは第一種（フィーバー機、セブン機）とも呼ばれる機種に分類されるものである。また、本実施形態の特徴点である特別図柄表示装置33については後述することとし、先ずパチンコ機1の一般的な構成を説明する。

【0014】図1に示すパチンコ機1の表面構造を説明

すると、裏面にガラス板が嵌められたガラス枠2が前面50 枠3に開閉可能に軸着され施錠装置5により開閉可能と

なっており、また、この前面枠3が本体枠4に開閉可能に軸着されている。前面枠3の下方には、上皿6及び下皿7が配置されている。上皿6及び下皿7には、それぞれに、パチンコ機1の内部から遊技球を排出するための排出口6a、7aがそれぞれ開口している。上皿6には複数の長孔からなるスピーカ面8が設けられており、その裏側には遊技状態に応じた効果音を発生するスピーカ9が装着されている。下皿7の表側には、上皿6から供給される遊技球を遊技領域25(図1及び図2参照)に発射するための発射装置ユニット117(図5参照)を操作する発射ハンドル11が設けられている。この発射ハンドル11には遊技者がタッチしていることを検出するタッチスイッチ11aが装着され、発射ハンドル11の近傍には発射停止を一時的に指令する発射停止スイッチ11bが設けられている。本体枠4の上端部には、枠飾りランプ12、13、14、15が設けられ、これらに対応して、枠飾りランプ基板16が設置されている。それらの左側上方には、賞球表示LED17及び賞球表示LED基板18が、右側上方にはストップ表示LED19及びストップ表示LED基板20が設けられている。スピーカ面8の左方裏側に音量スイッチ基板21bが設けられている。更にパチンコ機1の左側にプリペイドカードユニット22が装着されている。このプリペイドカードユニット22は、プリペイドカード挿入口22a、カードユニット錠22b、カードが利用できる状態を示すカード利用表示ランプ22cを備え、貸出玉はプリペイドカードによって行われ、カードを使いきってしまうと、プリペイドカード挿入口22aから1/3程度排出されるようになっている。なお、現金機(図示略)では、プリペイドカードユニット22に代えて玉貸機(図示略)が取付けられる。

【0015】図2に示す遊技盤24の内部構造を説明する。遊技盤24の遊技領域25の中央部に大形の枠体となるセンター役物26が設けられている。このセンター役物26は、上部中央に普通図柄表示装置27、その両側に左通過口28及び右通過口29、左右両側に左普通図柄作動ゲート30及び右普通図柄作動ゲート31が設けられている。センター役物26の開口部にはカラー液晶モジュール161を含み構成された特別図柄表示装置33が設けられている。液晶モジュール161は左図柄表示領域34、中図柄表示領域35、右図柄表示領域36を備えている。センター役物26の左右下部両側に左通過口出口37及び右通過口出口38が設けられている。センター役物26の下方中央部に条件装置として動作する、アッカーモード呼ばれる大入賞装置40が設けられている。この大入賞装置40は、その上部中央に第一種始動口(普通電動役物)41、その下側に大入賞口開閉シャッタ39、特定領域43、特定領域外領域44、及び大入賞口45を備えている。特別遊技状態において、大入賞口開閉シャッタ

39が開き、1つの入賞球が特定領域43に入ると、特定領域開閉シャッタ42が閉じ、その他の入賞球は特定領域外領域44に導かれる。大入賞口45への入球数が9個に達するか、或は大入賞口開閉シャッタ39の開放時間が約3.0秒に達すると、大入賞口開閉シャッタ39が閉じる。また、その左右には、左下入賞口46及び右下入賞口47が設けられている。大入賞装置40の上部左右に左入賞口48及び右入賞口49が設けられている。大入賞装置40の下側領域にアウトロ50、アウトロ飾り51及びバック球防止部材52が設けられている。遊技領域25を区画形成する外レール53、内レール54、ファール球防止部材55及び返しゴム56が遊技盤24に設けられている。

【0016】図3に示す遊技盤24に取り付けられている各種基板について説明する。センター役物26の内部側に特別図柄保留表示LED57及び普通図柄保留表示LED58を備えた普通図柄表示装置基板59、表示枠左上ランプ60を備えた表示枠左上ランプ基板61、表示枠右上ランプ62を備えた表示枠右上ランプ基板63、表示枠左LED64を備えた表示枠左LED基板65、表示枠右LED66を備えた表示枠右LED基板67が設けられている。又、大入賞装置40の内部側に左下入賞口LED68を備えた左下入賞口LED基板69、及び右下入賞口LED70を備えた右下入賞口LED基板71が設けられている。左入賞口48の内部側に左入賞口LED72を備えた左入賞口LED基板73が設けられている。右入賞口49の内部側に右入賞口LED74を備えた右入賞口LED基板75が設けられている。

【0017】遊技盤24の裏側の球経路とスイッチ等の配置について図4を参照して説明する。遊技盤24の中央部にセンター役物取付用貫設穴76、その左右に右入賞口取付用貫設穴77及び左入賞口取付用貫設穴78、その下側に大入賞口取付用貫設穴79が各々設けられている。又センター役物26の裏側の左右に右普通図柄作動ゲート通過検知スイッチ80及び左普通図柄作動ゲート通過検知スイッチ81が設けられている。大入賞装置40の裏側の中央上部に第一種始動口(普通電動役物)ソレノイド82、その下側に第一種始動口(普通電動役物)入賞検知スイッチ83、大入賞装置40の裏側の左右に大入賞口ソレノイド84及び特定領域開閉ソレノイド85、大入賞口ソレノイド84の右側にカウント検知スイッチ86、特定領域開閉ソレノイド85の左側にカウント検知及び特定領域通過検知スイッチ87が各々設けられている。遊技盤24の裏側の下方には、セーフ球集合樋88及びアウト球集合樋89が設けられている。セーフ球集合樋88の下端部に入賞球排出ソレノイド90、入賞球検知レバー91、入賞球検知スイッチ92が設けられている。

【0018】パチンコ機1の裏側構造を図5を参照して説明する。前面枠3は本体枠4にヒンジ100により開

閉自在に支持されている。前面枠3の表面側に遊技盤24が着脱自在に固定されている。前面枠3にはヒンジ101により機構盤102が着脱自在に固定されている。このヒンジ101の上部左側にタンク球切れ検知スイッチ103を備えた賞球タンク104、及びタンクレール105が備えられている。このタンクレール105の右端に球抜きレバー106、その下側に補給球切れ検知スイッチ107、その下側に賞球払出装置108が設けられている。賞球払出装置108の下側に振分け部109が設けられている。タンクレール105の下側に特別図柄表示装置33を格納した裏蓋110、又、裏蓋110の下側に主基板111が各々設けられている。主基板111の下側に裏パック112が設けられている。主基板111の左側に発射装置制御基板113、タッチ感度調整つまみ114、球飛び強弱調整つまみ115、発射制御集合中継基板116が各々設けられている。機構盤102の左下側に発射装置ユニット117が設けられている。機構盤102の右側に枠状態表示器118を備えた枠制御基板119が設けられている。枠状態表示器118は、補給球詰まり、下受け皿満タン、主電源電圧異常、発射停止、主基板通信異常、賞球モータ異常などを7セグメントLED表示器を用いて表示するものである。機構盤102の右上端部にヒューズボックス120、電源スイッチ121、電源ターミナル基板122、及び大当たり、発射装置制御、球切れ、扉開放、賞球、球貸し用等の遊技機枠用外部接続端子を備えた端子基板123が設けられている。枠制御基板119から接続ケーブル124が上方に延び出し、電源ケーブル125を備えたプリペイドカードユニット22に接続されている。機構盤102の下側に下皿用球通路部材126が設けられている。

【0019】図6に示す本実施形態のパチンコ機1の電子制御装置130を説明する。電子制御装置130は、特別図柄表示装置33、主基板111に設けられた主制御部140、枠制御基板119に設けられた枠制御部150、主制御部140と一方向通信を行う液晶制御基板160を含み構成されている。主制御部140は、8ビットの処理容量を備え、CPU141、RAM142、ROM143、入出力インターフェース144、カウンタ146、タイマ147及びサウンドジェネレータ48がバス145により相互に接続されたものであり、パチンコ機1の遊技を司っているものである。カウンタ146は、カウント値が0～249まで微少時間毎に繰り返し昇順に変動するものであり、通常時には大当たりカウント値は「7」だけであり、高確率時には「1」、「3」、「7」、「9」、「11」、「13」、「17」、「19」、「21」、「23」の大当たりカウント値となる。したがって、確率変動図柄の起因となる特別図柄（特別表示態様）か否かにより、大当たり確率は異なり、通常時の大当たり確率は1/250、高確率時の大当たり確率は、

1/25に設定されている。主制御部140には、端子基板123、枠制御部150、電源ターミナル基板122が接続され、また同様に、右普通図柄作動ゲート31の入球を検知する右普通図柄作動ゲート通過検知スイッチ80、左普通図柄作動ゲート30の入球を検知する左普通図柄作動ゲート通過検知スイッチ81、第1種始動口（普通図柄電動役物）入賞検知スイッチ83が接続されている。端子基板123には、大入賞口中継基板95を介して左下入賞口LED基板69、右下入賞口LED基板71、第1種始動口（普通電動役物）ソレノイド82、大入賞口ソレノイド84、特定領域開閉ソレノイド85、大入賞口45への入賞球のうち特定領域に導かれた入賞球を検知するカウント検知スイッチ86、大入賞口45への入賞球のうち特定領域に入った遊技球を検知するカウント検知及び特定領域通過検知スイッチ87が接続されている。また、端子基板123には、普通図柄表示装置基板59、左入賞口LED基板73、右入賞口LED基板75が夫々接続されている。電源ターミナル基板122は、枠飾りランプ基板16、賞球表示LED基板18、電源（AC24V）96、ドアスイッチ97、タンク球切れ検知スイッチ103、補給球切れ検知スイッチ107が夫々接続され、賞球表示LED基板18にストップ表示LED基板20が接続されている。電源ターミナル基板122は、アース線122aで接続されている。枠制御部150は、4ビットの処理容量を備えた論理演算回路を含み構成されたワンチップマイコン（詳細は図示略）を有し、アンプ基板21aと音量スイッチ基板21bを介してスピーカ9と接続され、また、プリペイドカードユニット22、入賞球排出ソレノイド90、入賞球検知スイッチ92と接続され、賞球払出センサ基板108aを介して賞球モータ108bと接続され、発射制御集合中継基板116を介して発射ハンドル11、タッチスイッチ11a、発射停止スイッチ11b、発射ハンドル11の回動操作量に応じて発射装置ユニット117における遊技球の弾発力を変化させるボリュームスイッチ93、発射装置制御基板113、発射モータ117aと接続されている。発射装置制御基板113には下受け皿満タンスイッチ127が接続されている。枠制御部150は、上受け皿中継基板98を介して上受け皿CR基板98a、球送りソレノイド98bとも接続されている。なお、表示枠左上ランプ基板61、表示枠右上ランプ基板63、表示枠左LED基板65、表示枠右LED基板67は、特別図柄表示装置33に属し、端子基板126とそれぞれ接続されている。

【0020】主制御部140は、第一種始動口（普通電動役物）入賞検知スイッチ83、カウント検知スイッチ86、カウント検知及び特定領域通過検知スイッチ87等の検知結果に基づいて、当否判定などの遊技状態を判断し、特別図柄表示装置33に表示すべき特別図柄や背景などの指示を液晶制御基板160へ逐一送信する。

【0021】主制御部140から枠制御部150へは、特別図柄の変動・停止態様、リーチ発生の有無、リーチ態様（種別、全回転、コマ送り、逆進、図柄の拡大・縮小など）、特別遊技、及び遊技モード（確率変動、時短など）等の遊技態様に応じて各種信号が output される。これにより、枠飾りランプ基板16等の各種ランプやスピーカ9は、枠制御部150により制御されることとなる。

【0022】また、主制御部140のアドレスマップは、図7に示す通り、作業領域（0000H～00A4H）、空き領域（00A5H～00ECH）、スタック領域（00EDH～00FFH）、空き領域（0100H～0FFFH）、内蔵レジスタ領域（1000H～103FH）、空き領域（1040H～2077H）、ポートA領域（2078H）、ポートB領域（2079H）、ポートC領域（207AH）、ポートD領域（207BH）、ポートE領域（207CH）、ポートF領域（207DH）、ポートG領域（207EH）、空き領域（207FH～20F7H）、ポートH領域（20F8H）、空き領域（20F9H～7FFFH）、空き領域（8000H～DFFFH）、プログラム管理領域（E000H～E0FFH）、機種ID領域（E100H～E15FH）、空き領域（E16DH～E1FFH）、データ領域（E200H～EAF5H）、空き領域（EAF6H～EDFFH）、制御領域（EE00H～F7DDH）、空き領域（F7D1H～FF8FH）、ペクタ領域（FFCOH～FFFFH）から構成されている。作業領域及びスタック領域等としてはRAM142、データ領域及び制御領域等としてはROM143、ポートA～Hとしては入出力I/O144が対応する。また、上述のデータ領域には、パチンコ機1を動作させる上で必要な各種のパラメータ（データテーブル）、例えば図7に示す各図柄の変動時間、音声発生パターン等の固定データ及び確率設定値等が格納されている。上述の制御領域には、主に遊技を司る遊技プログラムが格納されている。

【0023】上述の図7のデータ領域（E200H～EAF5H）には、図示は略すが、通常時の特別図柄変動時間テーブル、通常時の普通図柄変動時間テーブル、通常時の普通電動役物開放時間テーブル、時短中又は高確率時の場合の普通電動役物開放時間テーブル、時短中又は高確率時の普通図柄変動時間テーブル、高確率時の特別図柄変動時間テーブルが含まれて格納されている。

【0024】図8に示す本実施形態の特徴的な処理を行う液晶制御基板160を説明する。この液晶制御基板160は、主制御部140からのコマンドデータに従って画像処理を司るCPU部162、画像データを一時的に読み書きできるCG（キャラクタジェネレータ）-RAM部163、画像処理プログラム及びキャラクタデータが格納されたCG（キャラクタジェネレータ）-ROM部164、CPU部162からの指令に従って画像処理を行う画像処理LSI部165、画像処理LSI部165と液晶モジュール161との間のデータ授受を行う液晶インターフェース部166、画像処理LSI部165と液晶インターフェース部166と接続し基準クロック信号

を供給する発振部167、画像処理LSI部165と接続しリセット処理を行うリセット部168、主制御部140からのコマンドデータを受信し画像処理LSI部165に送信するコマンドインターフェース部169、それらを相互に接続するバス170aないし170e、ハーネス171aないし171c、電源部172から構成されている。CG-ROM部164に記憶されたキャラクタデータは8バイトからなり、赤キャラクタデータ、緑キャラクタデータ、青キャラクタデータによって構成され10ている。CG-RAM部165は、液晶モジュール161の画面上の画素に対応して水平方向25キャラクタ、垂直方向25キャラクタ即ち、25行25列の計625キャラクタを1画面として構成されている。画像処理LSI部165は、CPU部165からキャラクタデータの各表示単位の座標、サイズ、及び発光色を設定されると、それに応じて液晶モジュール161上における水平同期信号と垂直同期信号とを順次走査し、所定のタイミングで所定の図形を表示するとともに、カラー映像信号の組み合わせによって所定の図形に8種類の色彩を20発色させる。なお、画像処理LSI部165は、CG-ROM164のみからキャラクタデータを読み出して画像データを作成する場合と、CG-RAM163のみからキャラクタデータを読み出して画像データを作成する場合と、それらの両者からキャラクタデータを読み出して画像データを作成する場合がある。

【0025】図9に示す接続構造の通り、主制御部140のコネクタ181と液晶制御基板160のコネクタ182とがハーネス171aを介して接続されている。また、主制御部140のコネクタ183と液晶制御基板130のコネクタ184とがハーネス171bを介して接続されている。コネクタ181を介して8ビットコマンドデータ、コマンドストローブ信号が液晶制御基板160へ送信される。コネクタ183から液晶制御基板160へ電源が供給される。また、ハーネス171aは、コマンドデータ0ないし7を送る8本のコマンドデータ線、1本のコマンドストローブ信号線、3本のグランド線から構成されている。また、液晶制御基板160のコネクタ185、186、187と、液晶モジュール161のコネクタ188、189がハーネス171d、171eに夫々接続されている。ハーネス171dは、1本のB R T H L 線、2本のグランド線、2本のVDD線から構成されている。ハーネス171eは、2本のNC線、2本のVCC線、1本のD E 線、5本のグランド線、6本のB信号線、6本のG線、6本のR線、1本のV s y n k (垂直同期) 線、1本のH s y n k (水平同期) 線、1本のクロック信号線から構成されている。

【0026】パチンコ機1のゲーム内容の概略としては、また、特別図柄表示装置33に表示される特別図柄が大当たり図柄であれば、大入賞口45が16回開放され、一方、小当たりでは、第一種始動口（普通電動役50

物) 41 が所定時間開放される。特別図柄表示装置 33 に表示される特別図柄が大当たり図柄の内の特定図柄で停止すると、いわゆる確率変動に突入し、大当たり確率が 10 倍になり、大当たりの継続性が高まる。したがって、出玉に爆発力のある機種といえる。なお、本実施形態では時短機能はないが、必要により、普通図柄表示装置 27 に表示される普通図柄が特定の図柄で停止する確率(小当たり確率)が高くなり、普通図柄の抽選時間が短縮され、第一種始動口(普通電動役物) 41 の開放時間が延長されるようにすることもでき、この場合には、玉の持ちはが良くなる。

【0027】以下、主制御部 140 により実行される遊技用メインプログラム(ユーザープログラム)のフローチャートを図 10 を参照して説明する。これは主制御部 140 の ROM 143 に格納された遊技を司る遊技プログラムの一部であり、遊技プログラムの全体の処理の流れを示し、CPU 141 により実行され、必要な情報を RAM 142 に一時的に記憶させるものである。また、各ステップは、複数のモジュールをコールするようにプログラムされている。

【0028】本メインプログラムは CPU 141 のシステムリセット(電源投入時)とユーザリセット(2.00ms 毎)及び、タイマ出力コンペア1割込み(1.000ms 毎)を使用して下記の処理の行う。システムリセットでの処理は、作業領域の初期化及び非等速乱数の更新等を行う。また、ユーザリセットでの処理は、等速乱数の更新、入力信号の読み込み、特別図柄表示装置関連処理、第1種特別電動役物関連処理、普通図柄表示装置関連処理、普通電動役物関連処理、時間の管理、効果音データ作成、ランプ、LEDデータ作成・出力、LCD制御データ作成、情報信号作成・出力、賞球処理、エラー処理、非等速乱数等の更新を行う。さらに、タイマ出力コンペア1割込みでの処理では、LCD制御データ出力、LEDデータ出力、及び効果音データ出力等を行う。システムリセット(ベクタアドレス: FFFEh, FFFFh)は、電源投入時及びCPUのICLK 端子又はE端子から得られる信号の異常時にアクティブにされ、リセット端子がインアクティブとなってからCPUの初期化及びセキュリティチェックを行った後、遊技用メインプログラムの先頭アドレス(EE00H)より処理を実行するものである。また、ユーザリセット(ベクタアドレス: FFFEh, FFFFh)があるが、これは、プログラム管理エリアのICP(アドレス: ED10H)に02Hを設定することによりCPUのICLK端子から周期2.000msのインターバルリセット用基準信号が得られる。この信号とEクロックを1/16に分周した信号を組合せて得られたユーザリセット信号により2.000ms毎にアクティブにされ、ユーザリセット信号がインアクティブとなってからダミーサイクル後、メインモジュールの先頭アドレス(EE00H)より処理を実行するものである。

【0029】先ずパワーオンチェックフラグは正常かと

うか判断する(ステップ S 1)。肯定判断の場合、初回のタイマ割込みタイミングを設定し(ステップ S 2)、ポート出力をし(ステップ S 3)、効果音データを作成し(ステップ S 4)、ランプ出力データを作成し(ステップ S 5)、LED出力データを作成し(ステップ S 6)、情報信号を作成し(ステップ S 7)、等速乱数を更新し(ステップ S 8)、スイッチ入力処理をし(ステップ S 9)、入賞球を監視し(ステップ S 10)、賞球信号を作成し(ステップ S 11)、非等速乱数を更新し(ステップ S 12)。エラーの監視をする(ステップ S 13)。

【0030】次にエラー中かどうか判断する(ステップ S 14)。ここで否定判断なら特別図柄の変動管理をし(ステップ S 15)、第1種特別電動役物の作動管理をし(ステップ S 16)、普通図柄の変動管理をし(ステップ S 17)、普通電動役物の制御をし(ステップ S 18)、大入賞口の制御をし(ステップ S 19)、回転盤モータの制御をし(ステップ S 20)、タイマを減算する(ステップ S 21)。ステップ S 21 の後又はステップ S 14 で肯定判断された場合、LCD制御コマンドを作成する(ステップ S 22)。また、ステップ S 1 で否定判断された場合、作業領域の初期化及び電源投入時の設定する(ステップ S 23)。S 22 又は S 23 の後、非等速乱数を更新する処理(ステップ S 24)が繰り返し実行される。

【0031】上述の各ステップを説明する。ステップ S 4 では遊技状態に応じた音楽や音声のデータの作成が行われる。ステップ S 5 では遊技状態に応じたランプ点滅等のデータの作成が行われる。ステップ S 6 では、普通図柄及び普通図柄作動保留球数の表示用のデータや、特別図柄作動保留球数の表示用のデータなど、LEDデータが作成される。ステップ S 7 では他の制御部(筐制御部 150、液晶制御基板 160 等)への情報出力に必要なデータの作成が行われる。ステップ S 8 では、RAM 142 の普通図柄当否判定乱数メモリ(図示略)や汎用カウンタメモリ(図示略)などが更新される。ステップ S 9 では、各種検知スイッチの読み込みが行われる。即ち、発射停止検知信号、タッチ検知信号、ウォリューム検知信号、カウント検知信号、特定領域通過検知信号、普通図柄作動ゲート検知信号などの各種信号が端子基板 123 を介して主制御部 140 に取り込まれ、又、第一種始動口(普通電動役物)入賞検知スイッチ 83 から第一種始動口入賞検知信号、入賞球検知スイッチ 92 から入賞球検知信号が各々取り込まれる。ステップ S 10 及び 11 では賞球払い出しに関するデータの作成や出力等が行われる。ステップ S 12 及び 24 では、外れ普通図柄乱数メモリ(図示略)が更新される。ステップ S 13 及び 14 では、異常(球詰まりや断線など)を検知する。ステップ S 15 及び 16 では、特別図柄を表示するためのデータ処理が行われ、液晶制御基板 160 へ表示すべ

き特別図柄や背景などを指示するコマンドデータを逐一送信する。すなわち、特別図柄処理番号メモリを使用してプログラムモジュール(図示略)の呼び出しが行われ、各プログラムモジュールが遊技状態に応じて適宜選択されて実行される。大当たりや外れリーチの態様が実行される場合には、リーチに関するプログラムモジュールが選択されるが、その被選択確率は、大当たりに対する信頼度数が均等にならないよう適宜設定されている。特別図柄の変動時間は、通常状態、高確率状態、普通図柄保留表示LED58に表示される保留数が所定値(例えば4)にある場合(時短機能付きにする場合は、変動時間短縮状態などの場合)で異なっており、変動時間制御は各種の状態に応じて行われる。図柄が確定表示される際には、特別図柄確定ジョブが実行され、所定の時間が経過する毎に左・右・中の順で特別図柄が特別図柄表示装置33に確定表示されるようとする。なお、リーチや当たりの図柄変動の終盤から確定表示に至るまでの態様には、高速変動、コマ送り、逆進などの種々の態様が設定されている。当たりの場合、当たり図柄が確定表示された後、特別遊技の進行に合わせてラウンド数が表示され、特別遊技の終了が遊技者に告知されるようとする。ステップS17及び18では、普通図柄及び普通図柄作動保留球数の表示用のデータの作成等が行われる。ステップS19では、大入賞口開閉シャッタの開閉等、大入賞装置40の制御が行われる。ステップS20では、回転盤モータ(図示略)の制御が行われる。ステップS21では、第一種始動口(普通電動役物)41の開放時間、特別図柄変動時間、普通図柄変動時間等を制御するタイマの減算が行われる。ステップS22では、特別図柄表示装置33(LCD)に表示される特別図柄管理のためのコマンドの出入力が行われる。

【0032】ステップS22で行われるLCD制御コマンド設定処理(CODSET)に関連するサブモジュールを列挙すると、図11に示す通り、タイトル画面・エラーフレーム処理(MDRCO)、図柄変動画面処理(MDRC1)、当たり変動画面処理(MDRSB2)、外れ変動画面処理(MDRSB1)、大当たり画面処理(MDRC2)、コマンドパケットパリティ付加(MKBCC)がある。図柄変動画面処理(MDRC1)及び大当たり画面処理(MDRC2)に伴い所定の音響効果が与えられる。

【0033】前記図柄変動画面処理(MDRC1)に基づいて液晶モジュール161に表示される「おかげでお金形くん」と題する一連のアニメーションの例を説明する。これには非リーチ外れ図柄表示(図12～図13参照)、リーチ外れ図柄表示(図14～図15参照)、当たり図柄表示(図16～図19、図20～図23、及び図24～図27参照)の3種類のパターンが備えられている。以下、代表的な表示パターンの例を説明する。なお、人物を示す主図柄は、体に比べて頭が相対的に大き

く設定されている。また、主図柄及び背景図柄は概ね特別図柄を避けて表示され、特別図柄の可視を妨げないようにされている。また背景図柄は主図柄のバックグラウンドに表示される。

【0034】図12～図13参照に示される一連の画像は、非リーチ外れ変動画像を示すものであり、しぐさをする遊女の主図柄と、銭湯を含む江戸の町屋にある通りを示す背景図柄とが、ともに右方向に移動し、その後、特別図柄が変動停止するというストーリーを表現するものである。まず、まず画面1(図12(a)参照)に示す通り、所定変動条件が成立していない場合、液晶モジュール161の画面(以下、単に画面という)には、概ねその下半分の領域に、特別図柄である寛永通宝と刻印された古銭をベースとした、それぞれ10種類の図柄からなる左図柄191a、中図柄191b、右図柄191cから構成された特別図柄を単に停止表示させている。特別図柄の変動停止期間中以外でも、ときには特別図柄は自転することがあるし、その背後の主図柄192a及び背景図柄193は、例えば、右方向にスクロール表示をすることがある。そして、所定変動条件(例えば、第一種始動口(普通電動役物)入賞検知スイッチ83が遊技球を検知すること)が成立した場合、画面2(図12(b)参照)、画面3(同図(c)参照)に示す通り、これに起因して特別図柄191a～191cが自転を開始し、前記の10種類の図柄を次々に変えながら変動表示するとともに、その背後の主図柄192a及び背景画像193は概ね同じ速度で右方向にスクロール表示をする。この場合、主図柄192aは若干のしぐさをするように設定してあり、画面2(図12(b)参照)の通り、左手が動いてハートマークを表示したり表情が変つたりする。また、画面2においてすすめを示す主図柄192bが右方向に背景図柄193よりも高速度で移動表示される。設定時間、スクロール表示等の変動をさせ、主図柄192aを画面から消した後、画面4(図13(a)参照)に示す通り、左図柄191aが正面を向いて停止、その停止時にそれらの中に部分的に漢数字「壹」を出現させ(オーバーラップ表示)ると遊技者の注意が特別図柄に集まるので、概ねこのときに背景図柄193のスクロール表示を停止させ、背景図柄193を静止表示させる。ただし、背景図柄193を緩速度でスクロール表示させてもそれほど影響はないと考えられる。そして、設定時間後、画面5(図13(b)参照)に示す通り、右図柄191cが正面を向いて停止し、その停止時にそれらの中に部分的に漢数字「三」を出現させる。続いて、設定時間後、画面6(図13(c)参照)に示す通り、中図柄191bが正面を向いて停止、その停止時にそれらの中に部分的に漢数字「二」を出現させ、停止図柄「壹 二 三」が確定表示される。

【0035】図14～図15に示される一連の画像は、リーチ外れ変動画像を示すものであり、おみっちゃんと

15 呼ばれる女性の主図柄が、銭湯を含む江戸の町屋を示す背景とは、相互の逆方向に移動し、背景図柄を停止させ、これと入れ替わるように遊女の主図柄が出現し、そのときに、特別図柄が変動停止するというストーリーを表現するものである。まず、まず画面7(図14(a)参照)に示す通り、所定変動条件が成立した場合、これに起因して特別図柄201a～201cが自転を開始するとともに、画面13ないし画面16(図16(a)ないし(c)及び図17(a)参照)に示す通り、江戸の町屋を示す背景図柄303と、遊女の主図柄302aとは同じ速度で右方向にスクロール表示をされ、一方、町人を示す主図柄302bが左方向に移動表示される。従って、遊技者には、あたかも主図柄302a及び背景図柄303は停止していて、主図柄302b及び背景図柄303が相対的に左方向に早い速度(主図柄302b及び背景図柄303の速度の加算された速度)で移動しているように見えスピード感や躍動感を生じさせる。この場合、主図柄302aは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。設定時間、スクロール表示等の変動をさせ、画面9(図14(c)参照)及び画面10(図15(a)参照)に示す通り、主図柄302aが画面の左側から消えると入れ替わりに、左側から、遊女の主図柄302bが現れ、画面10(図15(a)参照)に示す通り、左図柄301aが正面を向いて停止、その停止時にそれの中に部分的に漢数字「七」を出現させ(オーバーラップ表示)る。概ねこのときに主図柄302bと背景図柄303は停止表示させる。そうすると遊技者の注意が特別図柄201aないし201cに集まる。ただし、背景図柄303を緩速度でスクロール表示させてもそれほど影響はないと考えられる。そして、設定時間後、画面11(図15(b)参照)に示す通り、右図柄301cが正面を向いて停止し、その停止時にその中に部分的に漢数字「七」を出現させ、いわゆるリーチ状態となる。この場合、主図柄302bは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。続いて、設定時間後、画面12(図15(c)参照)に示す通り、中図柄301bが正面を向いて停止させ、その停止時にそれの中に部分的に漢数字「八」を出現させ、停止図柄「七 八 七」が確定表示される。

【0036】図16～図19に示される一連の画像は、大当たり変動画像を示すものであり、遊女の主図柄が、銭湯を含む江戸の町屋を示す背景と概ね同じ速度で右方向にスクロール表示されるとともに、町人の主図柄がこれとは逆方向(左方向)に移動し、背景図柄を停止させた後、リーチ状態とし、さらに、特別図柄を上方へ移動させてから、銭湯の場面に切り替え(銭湯に中に入つて行くように見える)、中に入り、銭形くんと呼ばれる主図柄と、老人の主図柄が銭湯につかっている画像を出現させ、右側から別の老人が出現し、熱い湯を出し、その後、大当たり図柄を出現させるというストーリーを表現するものである。まず、図16(a)に示す通り、所定変動

16 条件が成立した場合、これに起因して特別図柄301a～301cが自転を開始するとともに、画面13ないし画面16(図16(a)ないし(c)及び図17(a)参照)に示す通り、江戸の町屋を示す背景図柄303と、遊女の主図柄302aとは同じ速度で右方向にスクロール表示をされ、一方、町人を示す主図柄302bが左方向に移動表示される。従って、遊技者には、あたかも主図柄302a及び背景図柄303は停止していて、主図柄302b及び背景図柄303が相対的に左方向に早い速度(主図柄302b及び背景図柄303の速度の加算された速度)で移動しているように見えスピード感や躍動感を生じさせる。この場合、主図柄302aは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。設定時間、スクロール表示等の変動をさせ、画面17(図17(b)参照)に示す通り、左図柄301aが正面を向いて停止、その停止時にそれの中に部分的に漢数字「八」を出現させ(オーバーラップ表示)ると遊技者の注意が特別図柄に集まるので、概ねこのときに背景図柄303のスクロール表示を停止させ、銭湯を含む背景図柄303を静止表示させる。ただし、背景図柄303を緩速度でスクロール表示させてもそれほど影響はないと考えられる。そして、設定時間後、画面18(図17(c)参照)に示す通り、右図柄301cが正面を向いて停止し、その停止時にその中に部分的に漢数字「八」を出現させ、いわゆるリーチ状態となる。この場合、主図柄302aは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。続いて、画面19(図18(a)参照)に示す通り、特別図柄301aないし301cを上方に移動表示させ、主図柄302aを消去する。次に、画面20(図18(b)参照)に示す通り、特別図柄301aないし301cを最上方に移動させ、背景図柄303を消去する。続いて、画面21(図18(c)参照)に示す通り、特別図柄301aないし301cの画像を維持したまま、その背後に、銭湯の中につかっている銭形くんと呼ばれる主図柄302c、腕組みをした老人の主図柄302d、及び、その背後に左側に向かって移動表示される老人の主図柄302eを出現表示させる。次に、画面22(図19(a)参照)に示す通り、主図柄302eが湯栓をひねり、主図柄302c、主図柄302dが彼に注目する画像を表示させる。次に、画面23(図19(b)参照)に示す通り、主図柄302eが消え、主図柄302c、主図柄302dの体が赤くなる画像を表示させる。最後に、画面24(図19(c)参照)に示す通り、主図柄302cがVサインをし、主図柄302dが湯に沈む画像を表示されるとともに、中図柄301bが正面を向いて停止、その停止時にそれの中に部分的に漢数字「八」を出現させ、ぞろ目を表示させる。そして、後述の大当たり画面処理(MDRC2)に移行する。上記例は当りの場合であるが、外れとする場合、中50 図柄301bを左図柄301aとは異なる図柄で停止表

示されるとともに、主図柄302cががつくりきて、主図柄302dが勝利のポーズを取る画像とすることができる。

【0037】図20～図23に示される一連の画像は、別の大当たり変動画像を示すものであり、遊女の主図柄が、銭湯を含む江戸の町屋を示す背景と概ね同じ速度で右方向にスクロール表示されるとともに、複数の捕方を示す人の主図柄がこれとは逆方向（左方向）に移動し、最初の特別図柄の停止とほぼ同時期に背景図柄を停止させた後、リーチ状態とし、さらに、背景図柄を上方に移動させてから、屋根の上の場面に切り替え（屋根に登ったように見える）、ジロ吉と呼ばれる主図柄が現れた後、捕方が現われて捕縛すると同時に特別図柄を大当たり確定表示させるというストーリーを表現するものである。まず、画面25（図20（a）参照）に示す通り、所定変動条件が成立した場合、これに起因して特別図柄401a～401cが自転を開始するとともに、画面25ないし画面27（図20（a）ないし（c））に示す通り、遊女の主図柄402aと江戸の町屋を示す背景図柄403とを概ね同じ速度で左右向にスクロール表示をされ、一方、捕方を示す複数の主図柄402bが左方向に移動表示される。従って、遊技者には、あたかも主図柄402a及び背景図柄403は停止していて、主図柄402bが相対的に左方向に早い速度（主図柄402b及び背景図柄403の速度の加算された速度）で移動しているように見えスピード感や躍動感を生じさせる。この場合、主図柄402aは表情を変えるなど若干のしぐさをするように設定してある。設定時間、スクロール表示等の変動をさせ、前述と同様に画面28（図21

（a）参照）に示す通り、いわゆるリーチ状態となる。この場合、前述と同様に背景図柄403は停止している。続いて、画面29（図21（b）参照）に示す通り、特別図柄401aないし401cの位置はそのまま、背景図柄403を下方に移動させ屋根に登ったように感じさせる。次に、画面30（図21（c）参照）に示す通り、ジロ吉と呼ばれる主図柄402cが屋根の上に出現する。続いて、画面31ないし画面33（図22（a）ないし（c））に示す通り、特別図柄401aないし401cの自転画像を維持した状態から、中図柄401bのみが上方に移動し、主図柄402cが中図柄401bを左手で持ち、右手で回転させる画像を表示する。次に、画面34ないし画面36（図23（a）ないし（c）参照）に示す通り、主図柄402cの背後に、捕方を示す主図柄402dが出現して、主図柄402cが屋根から飛び降りるところに、縄を投げて捕縛する画像を表示させる。捕縛と同時に、中図柄401bを正面で停止表示させ、漢数字「十」を出現させ、ぞろ目を確定表示させる。そして、後述の大当たり画面処理（MDRC2）に移行する。上記例は当たりの場合であるが、外れとする場合、中図柄401bを左図柄401aとは異なる図柄で停止表示されるとともに、主図柄502bが泣く画像とができる。

なる図柄で停止表示されるとともに、主図柄402cが縄から逃れる画像とができる。

【0038】図24～図27に示される一連の画像は、更に異なる別の大当たり変動画像を示すものであり、江戸の町屋を示す背景が概ね同じ速度で右方向にスクロール表示され、最初の特別図柄の停止とほぼ同時期に背景図柄を停止させた後、リーチ状態とし、銭形くんと呼ばれる主図柄を出現させてジャンプさせながら銭を中図柄に投げて、中図柄を拡大表示させると概ね同時に特別図柄を大当たり確定表示させるというストーリーを表現するものである。まず、画面37ないし画面41（図24（a）ないし図25（b）参照）に示す通り、所定変動条件が成立した場合、これに起因して特別図柄501a～501cが自転を開始するとともに、江戸の町屋を示す背景図柄503は概ね同じ速度で右方向にスクロール表示される。画面37及び画面38に示す通り、すずめを示す主図柄502aが背景図柄503より早い速度で右方向にスクロール表示され、右側から消え去る。この場合、主図柄502aを登場させなくとも良い。そして、前述と同様に画面41（図25（b）参照）に示す通り、左図柄501a及び右図柄501cが停止し中図柄501bのみが自転状態とされる、いわゆるリーチ状態表示とさせる。この場合、前述と同様に画面40の時点で背景図柄503は停止させている。続いて、画面42（図25（c）参照）に示す通り、中央に銭形くんと呼ばれる主図柄502bが出現する。次に、画面43（図26（a）参照）に示す通り、主図柄502b及び背景図柄503との距離が短縮されて、あたかも前方向に移動させたように見せてから、主図柄502bが銭を取り出し、画面44（図26（b）参照）に示す通り、背景図柄503が消去されるとともにジャンプして銭を投げる姿勢の画像を表示させ、画面45（図26（c）参照）に示す通り、主図柄502bが着地した画像を表示させ、画面46（図27（a））に示す通り、中図柄501bを正面で漢数字「九」で停止表示させ、中図柄501bが急拡大して主図柄502bや左図柄501a及び右図柄501cが部分的にその背後に隠れた状態が表示される。そして、中図柄501bが更に拡大して主図柄502bがその背後に完全に隠れた状態が表示される（画面47（図27（b）参照））。そして、中図柄501bが縮小して左図柄501a及び右図柄501cと同じ大きさに戻り、主図柄502bが現れ、漢数字「九」のぞろ目を確定表示させる。そして、後述の大当たり画面処理（MDRC2）に移行する。上記例は当たりの場合であるが、外れとする場合、中図柄501bを左図柄501aとは異なる図柄で停止表示されるとともに、主図柄502bが泣く画像とができる。

【0039】次に、大当たり画面処理（MDRC2）に基づいて表示される画像の例を説明する。画面が左右に二分割されたいわゆるダブルウィンドウの構成となり、銭

形平次のテーマ音楽とともに、左側画面にはラウンド数、当り図柄、古銭等を表示し、右側画面に最初に次に表示する動画像の内容予告を示す文字表示を行い、次にストーリーのある一連の動画像を表示する。この動画像は、16部分に分割され、各16ラウンドにおいて順番に分割されて表示される。詳細なストーリー展開は以下の通りである。

【0040】第1ラウンドでは、左側画面に第1幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、それが9個になるまで追加表示される。また、右側画面に「今日もお江戸は日本晴れ」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、魚売りと町人を示す主図柄が体は移動しないが手足を動かし、町屋を示す背景図柄が右方向に所定速度でスクロール表示されることにより、遊技者には、あたかも主図柄が左方向に走ったり歩いたりしているように見えるようになる。

【0041】第2ラウンドでは、左側画面に第2幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に「お使い途中のおみっちゃんと」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第1ラウンドの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、湯屋を示す背景図柄は停止し、右側から左側に向かっておみっちゃんと呼ばれる主図柄が移動表示されたら、今後は、主図柄の位置は変わらないが手足を動かすようにさせ、背景図柄を右方向にスクロール表示されることにより、遊技者に、あたかも背景図柄が停止していて主図柄が左方向に歩いているように見えるようになる。

【0042】第3ラウンドでは、左側画面に第3幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に「大泥棒ジロ吉参上」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第2ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の図柄の右側からジロ吉と呼ばれる主図柄が左側から右側へ向かって移動表示され、おみっちゃんと呼ばれる主図柄から画面中央部付近で財布を奪って左側に逃走し消え去り、背景図柄が停止しおみっちゃんと座り込んで泣く画像が表示される。

【0043】第4ラウンドでは、左側画面に第4幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、八五郎「おみっちゃんとどうしたんだ」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第3ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の図柄の右側から八五郎と呼ばれる主図柄が左側から右側へ向かって移動表示され、おみっちゃんと呼ばれる主図柄のところで止まる画像が表示される。

【0044】第5ラウンドでは、左側画面に第5幕、そ

の下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、八五郎「てえへんだ てえへんだ」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第4ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の背景が左方向に移動した場所である白壁の背景図柄に切り替わり、おみっちゃんと呼ばれる主図柄を消し、八五郎と呼ばれる主図柄の位置は変わらないが手足を動かすようにさせ、背景図柄を右方向にスクロール表示させる。これにより、遊技者に、あたかも背景図柄が停止していて主図柄が左方向に走っているように見えるようになる。

【0045】第6ラウンドでは、左側画面に第6幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、お静さん「うちのひとは」、八五郎「いないよ」「……」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第5ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の図柄の右側から八五郎と呼ばれる主図柄が左側から右側へ向かって移動表示され続け、背景図柄とともにお静さんと呼ばれる主図柄が現れて、主図柄が向かい合った状態で財布の盗難を知らせ、主図柄と背景図柄が停止する。

【0046】第7ラウンドでは、左側画面に第7幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、八五郎「親分～ 親分～」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第6ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の図柄の右側の所定位置で八五郎と呼ばれる主図柄の手足が動き、左側から右側へ向かって背景図柄がスクロール表示され続けるので、遊技者にはあたかも主図柄が左側に走っているように見える。

【0047】第8ラウンドでは、左側画面に第8幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、八五郎「あっ 親分」、錢形くん「うい～ ひっく」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第7ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、前述の図柄の右側の所定位置で八五郎と呼ばれる主図柄の手足が動き、左側から右側へ向かって背景図柄がスクロール表示され続け、中央に錢形くんと呼ばれる主図柄が酔っ払った姿で現れると、背景図柄のスクロール表示が停止し、中央で八五郎が事情を話す画像を表示する。

【0048】第9ラウンドでは、左側画面に第9幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、古銭のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、錢形くん「いくぜ！ はち」、八五郎「がってん！ 親分」の文字図柄が表示された

後、画面が切り替わり、第8ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、八五郎と呼ばれる図柄が事情を話すと錢形くんと呼ばれる図柄が酔いから覚めて目を大きく開く画像が表示される。

【0049】第10ラウンドでは、左側画面に、第10幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、錢形くん「まで～ ジロ吉」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第9ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、八五郎と呼ばれる図柄と錢形くんと呼ばれる図柄が右側に現れて、背景図柄が右方向にスクロール表示されるとともに、前記の両者の図柄が左側から右側に移動し、遊技者には、彼らがあたかも急いで走っているよう見える。

【0050】第11ラウンドでは、左側画面に、第11幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、錢形くん「まちやがれ こんちくしょう」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第10ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、第10ラウンドと同様に背景図柄が右方向にスクロール表示され背景は次々に変化してゆき、前記の両者の図柄が左側から右側に移動する。

【0051】第12ラウンドでは、左側画面に、第12幕、その下に当り図柄V字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、錢形くん「……」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第11ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、第11ラウンドと同様に背景図柄が右方向にスクロール表示され背景は次々に変化してゆき、前記の両者の図柄が左側から右側に移動し、背景が橋を表示すると停止し、彼らは川に落下し、水飛沫が上がる画像が表示される。

【0052】第13ラウンドでは、左側画面に、第13幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、錢形くん「まちやがれ！ ジロ吉」、ジロ吉「いやなこった！」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第12ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、橋の背景から町屋の通路の背景に切り替わり、背景が右方向にスクロール表示され、左側の所定位置でジロ吉と呼ばれる主図柄が手足を動かし、右側に錢形くんと呼ばれる主図柄が左右に動きながら手足を動かすので、遊技者にはジロ吉と呼ばれる図柄を錢形くんの図柄を追っかけているよう見える。

【0053】第14ラウンドでは、左側画面に、第14幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示さ

れる。また、右側画面に、錢形くん「くらえ！ 伝家の宝刀 投銭」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第13ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、ジロ吉と呼ばれる図柄は左側から消え、錢形くんと呼ばれる図柄が錢を投げる画像を表示する。

【0054】第15ラウンドでは、左側画面に、第15幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、ジロ吉「イッヒッヒッ つかまるか ばけー」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第14ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、場面が番屋の前を示す停止した背景図柄に、ジロ吉、錢形くん、八五郎と称される図柄がある画像が現れ、背景図柄が下方に移動するとともにジロ吉が飛び上がる画像を表示する。

【0055】第16ラウンドでは、左側画面に、第16幕、その下に当り図柄とV字図柄が交互に表示され、錢のマークが1つづつ増加し、9個になるまで追加表示される。また、右側画面に、お静さん「ごめんあそばせ！」の文字図柄が表示された後、画面が切り替わり、第15ラウンドからの続きの図柄の表示が開始される。すなわち、場面が切り替わり、背景図柄が右方向にスクロール表示され、ジロ吉の図柄が左方向に移動し、右側上方からお静さんと呼ばれる図柄が移動してジロ吉と呼ばれる図柄の頭をキックする画像を表示し、遊技者にはジロ吉が逃げて行く最中にお静さんにキックされ倒されるよう見える。最後に場面が切り替わり、あと1回！ 完の図柄が表示されるとともに、背景図柄に前述の登場人物全員が画面に動画表示される。

【0056】なお、本実施形態に係る図12ないし図27は、カラー液晶表示画面に表示される一連の動画像の適宜の場面の画像を輪郭抽出し白黒で表現したものであり、実施の際には、画面の濃淡や、色彩の変化があることは勿論である。

【0057】以上の通り説明した本実施形態によれば、特別図柄及び主図柄の背後に、特別図柄の概ね最初の図柄の停止表示時までの期間において一連の背景図柄をスクロール表示するので、前記期間において、遊技者の注意を背景図柄を中心とした動画のストーリー展開に惹きつけることができ、特別図柄が確定されようとする以前の退屈な期間でも趣向性の高い内容を実現することができる。また、安定したストーリー展開を図る等、表現様の豊富化を実現することができる。さらに、背景図柄のスクロール表示が右方向又は左方向に行われるとともに主図柄も適宜移動するので、主図柄の背景図柄に対する相対速度を高める等変化させることができ、主図柄が走ったりジャンプしたりする画面を実現でき、主図柄に躍動感やスピード感を与えることができる。さらに、特別図柄が変動停止表示される場合、リーチ条件が成立す

ると、特別図柄の位置が高い位置に変更されるので、遊技者は当たりへの期待感を高めることができる。なお、おかっぴき錢形くんという時代劇を採用しているので、あたかも遊技者が時代劇のストーリーの中にいるように思われ、遊技者をリラックスした心理状態にさせることができ、また、一連のストーリーが絶え間なく進行することから、趣向性が維持でき、遊技時間の延長を図ることができる。

【0058】以上、本実施形態を説明したが、本発明の技術的思想を逸脱しない範囲において本発明の構成を適宜改変できることは当然であり、このような改変も、本発明の技術的範囲に属するものである。例えば、本発明は、いわゆる権利物、羽根物、アレンジボールと呼ばれている機種、一般電役などの種々の弾球遊技機に適用が可能である。また、実施形態では、請求項に記載した図柄表示手段、特別遊技手段、背景図柄変動表示手段をプログラム制御により、CPUで実行したが、これに限らず、その一部又は全部をCMOS系やTTL系のLSIロジック（いわゆるハードウェア）で形成しても良い。なお、液晶表示盤の画面には、おかっぴき錢形くんと称する時代劇を示す画像データを表示することとしたが、現代劇を示す画像データを格納しても良く、様々なストーリー展開が可能となる。

#### 【0059】

【発明の効果】請求項1ないし4記載の発明によれば、特別図柄及び主図柄の背後に、特別図柄の概ね前記停止表示時までの期間において一連の背景図柄を変動表示するので、前記期間において、遊技者の注意を背景図柄を中心とした動画のストーリー展開に惹きつけることができ、特別図柄が変動する期間以外の退屈な期間でも趣向性の高い内容を実現することができる。

【0060】請求項2記載の発明によれば、背景図柄の変動表示がスクロール表示であるので、安定したストーリー展開を図る等、表現態様の豊富化を実現することができる。

【0061】請求項3記載の発明によれば、背景図柄のスクロール表示が右方向又は左方向に行われる所以、主図柄が走ったりジャンプしたりする画面を実現でき、図柄の変動に躍動感やスピード感に溢れた図柄表示を実現することができる。

【0062】請求項4記載の発明によれば、特別図柄が変動停止表示される場合、条件によっては、前記特別図柄の位置が変更されるので、遊技者は当たりへの期待感を高めることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態のパチンコ機の正面図である。

【図2】同パチンコ機の遊技盤の正面図である。

【図3】同遊技盤に取付けられる各役物の基板の配置を示す説明図である。

【図4】同遊技盤裏面の遊技球経路とスイッチ取付を示す説明図である。

【図5】本発明の実施形態のパチンコ機の裏面図である。

【図6】同パチンコ機の電子制御装置のブロック図である。

【図7】本実施形態の電子制御装置のアドレスマップである。

【図8】同電子制御装置の液晶制御基板の主要構成と周辺機器とを示すブロック図である。

【図9】同電子制御装置の主基板と液晶制御基板と液晶モジュールの間の接続を示すブロック図である。

【図10】本実施形態の電子制御装置により実行される遊技プログラムの処理全般を示すフローチャートである。

【図11】本実施形態の電子制御装置により実行されるLCD制御コマンド設定モジュールの構造を示すブロック図である。

【図12】(a)は液晶表示盤に表示される画面1を示す正面図、(b)が同じく画面2を示す正面図、(c)は画面3を示す正面図である。

【図13】(a)は液晶表示盤に表示される画面4を示す正面図、(b)が同じく画面5を示す正面図、(c)は画面6を示す正面図である。

【図14】(a)は液晶表示盤に表示される画面7を示す正面図、(b)が同じく画面8を示す正面図、(c)は画面9を示す正面図である。

【図15】(a)は液晶表示盤に表示される画面10を示す正面図、(b)が同じく画面11を示す正面図、(c)は画面12を示す正面図である。

【図16】(a)は液晶表示盤に表示される画面13を示す正面図、(b)が同じく画面14を示す正面図、(c)は画面15を示す正面図である。

【図17】(a)は液晶表示盤に表示される画面16を示す正面図、(b)が同じく画面17を示す正面図、(c)は画面18を示す正面図である。

【図18】(a)は液晶表示盤に表示される画面19を示す正面図、(b)が同じく画面20を示す正面図、(c)は画面21を示す正面図である。

【図19】(a)は液晶表示盤に表示される画面22を示す正面図、(b)が同じく画面23を示す正面図、(c)は画面24を示す正面図である。

【図20】(a)は液晶表示盤に表示される画面25を示す正面図、(b)が同じく画面26を示す正面図、(c)は画面27を示す正面図である。

【図21】(a)は液晶表示盤に表示される画面28を示す正面図、(b)が同じく画面29を示す正面図、(c)は画面30を示す正面図である。

【図22】(a)は液晶表示盤に表示される画面31を示す正面図、(b)が同じく画面32を示す正面図である。

25 (c) は画面33を示す正面図である。

【図23】 (a) は液晶表示盤に表示される画面34を示す正面図、(b) が同じく画面35を示す正面図、

(c) は画面36を示す正面図である。

【図24】 (a) は液晶表示盤に表示される画面37を示す正面図、(b) が同じく画面38を示す正面図、

(c) は画面39を示す正面図である。

【図25】 (a) は液晶表示盤に表示される画面40を示す正面図、(b) が同じく画面41を示す正面図、

(c) は画面42を示す正面図である。

【図26】 (a) は液晶表示盤に表示される画面43を示す正面図、(b) が同じく画面44を示す正面図、

(c) は画面45を示す正面図である。

【図27】 (a) は液晶表示盤に表示される画面46を示す正面図、(b) が同じく画面47を示す正面図、

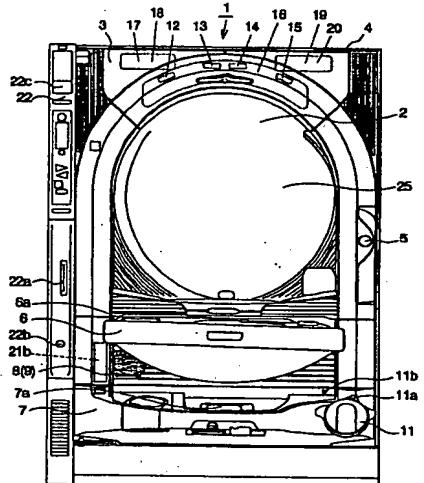
(c) は画面48を示す正面図である。

【符号の説明】

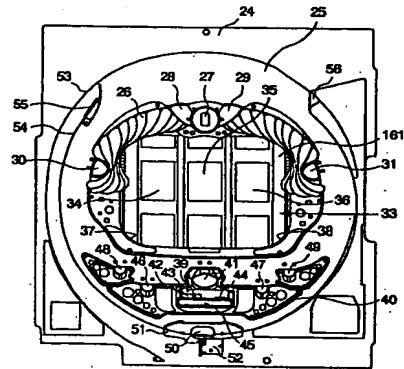
- 1 パチンコ機
- 24 遊技盤
- 25 遊技領域
- 26 センター役物
- 27 普通図柄表示装置
- 33 特別図柄表示装置
- 34 左図柄表示領域
- 35 中図柄表示領域
- 36 右図柄表示領域
- 40 大入賞装置
- 41 第一種始動口 (普通電動役物)
- 42 特定領域開閉シャッタ
- 43 特定領域
- 44 特定領域外領域
- 45 大入賞口
- 111 主基板
- 113 発射装置制御基板
- 116 発射制御集合中継基板
- 117 発射装置ユニット
- 118 枠状態表示器
- 119 枠制御基板
- 122 電源ターミナル基板
- 123 端子基板
- 130 電子制御装置
- 140 主制御部
- 141 CPU
- 142 RAM
- 143 ROM

- 144 入出力インターフェース
- 145 バス
- 146 カウンタ
- 147 タイマ
- 150 枠制御部
- 160 液晶制御基板
- 161 液晶モジュール
- 162 CPU部
- 163 CG-RAM部
- 164 CG-ROM部
- 165 画像処理LSI部
- 166 液晶インターフェース部
- 167 発振部
- 168 リセット部
- 169 コマンドインターフェース部
- 170a, 170b, 170c, 170d, 170e バス
- 171a, 171b, 171c, 171d, 171e ハーネス
- 20 172 電源部
- 191a 左図柄
- 191b 中図柄
- 191c 右図柄
- 192a, 192b 主図柄
- 193 背景図柄
- 201a 左図柄
- 201b 中図柄
- 201c 右図柄
- 202a, 202b 主図柄
- 30 203 背景図柄
- 301a 左図柄
- 301b 中図柄
- 301c 右図柄
- 302a~302e 主図柄
- 303 背景図柄
- 401a 左図柄
- 401b 中図柄
- 401c 右図柄
- 402a~402c 主図柄
- 40 403 背景図柄
- 501a 左図柄
- 501b 中図柄
- 501c 右図柄
- 502a, 502b 主図柄
- 503 背景図柄

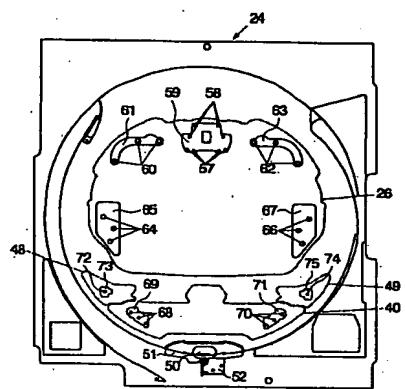
[図1]



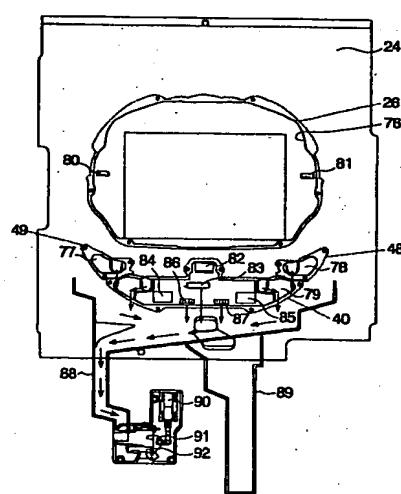
【図2】



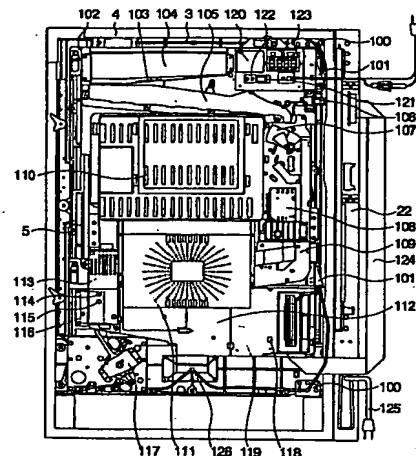
【图3】



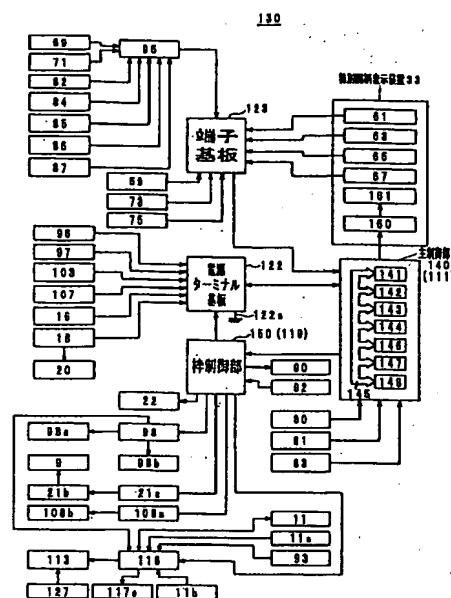
[図4]



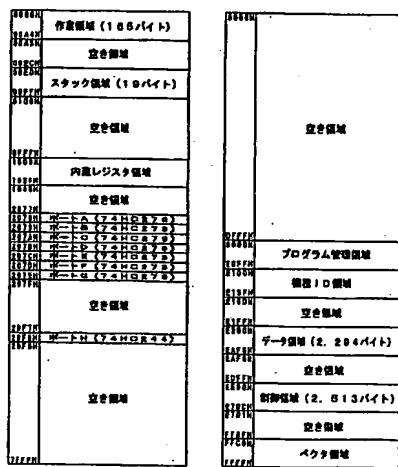
【図5】



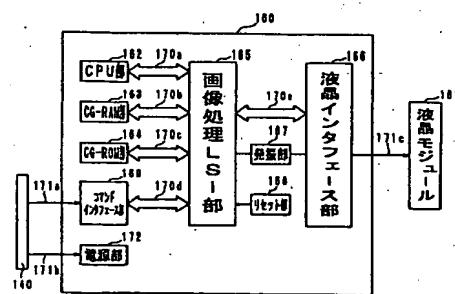
〔四六〕



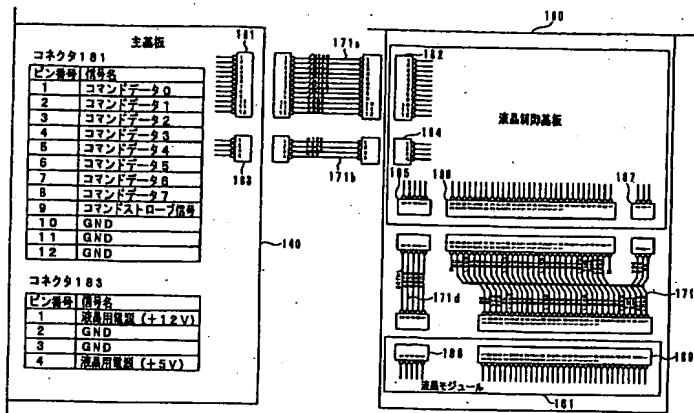
[图 7]



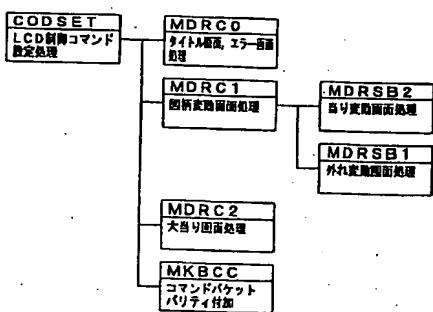
〔四八〕



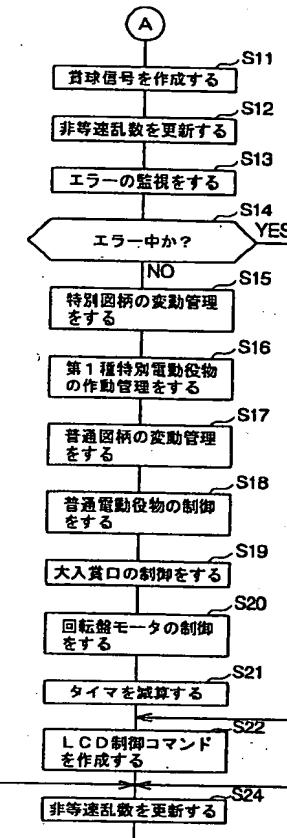
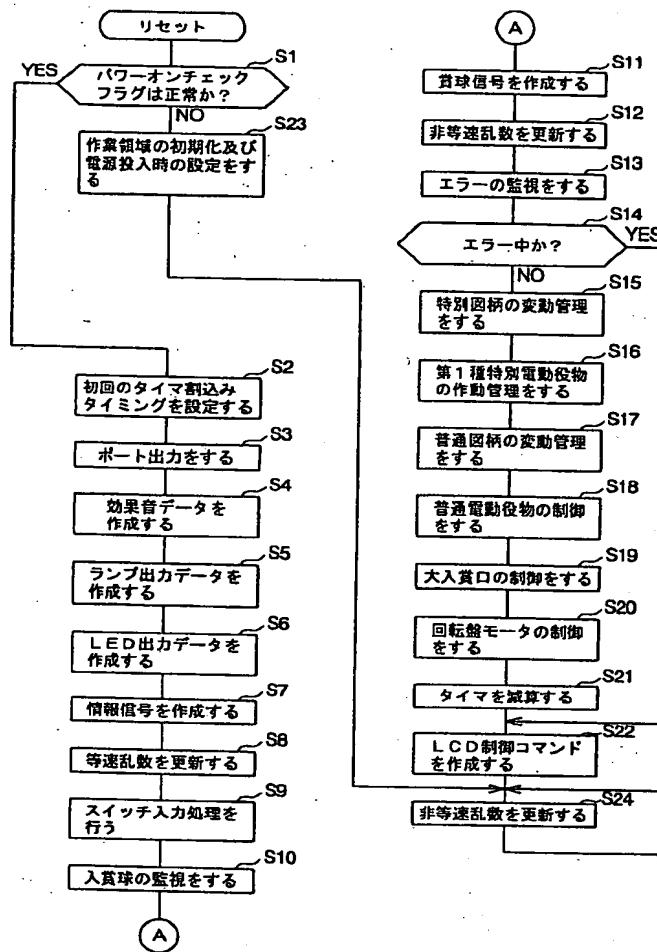
【図9】



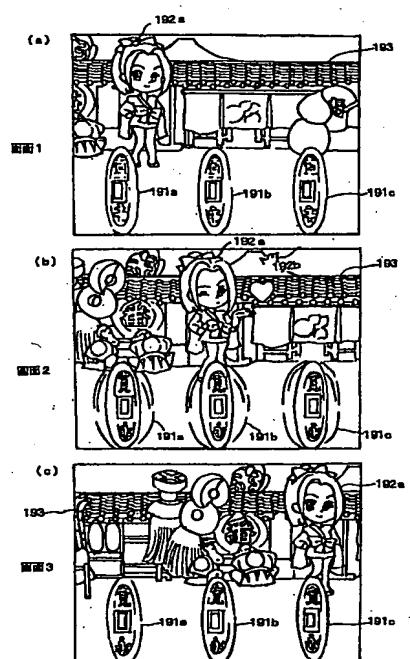
【図11】



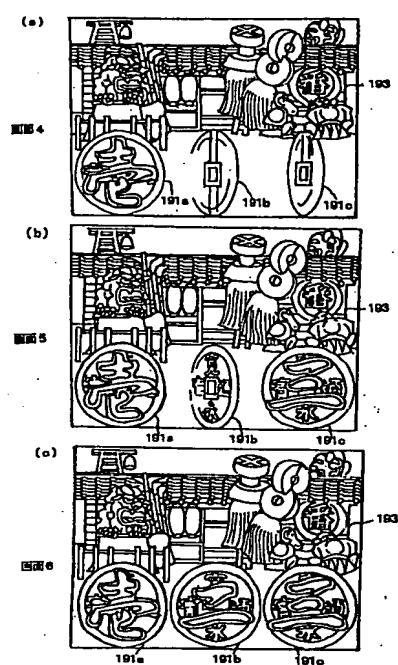
【図10】



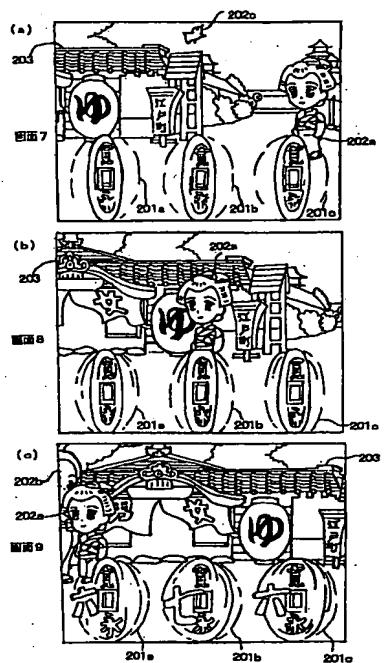
【図12】



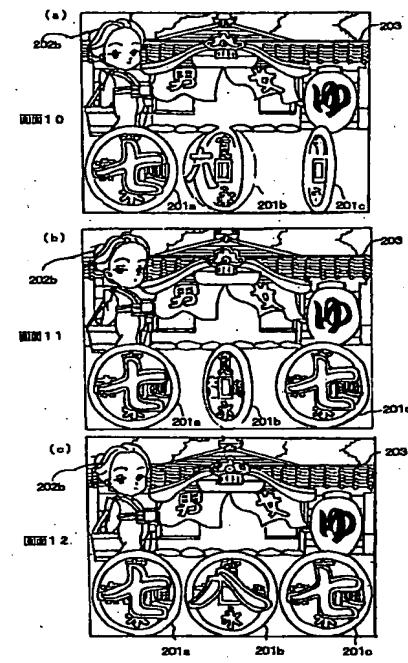
【図13】



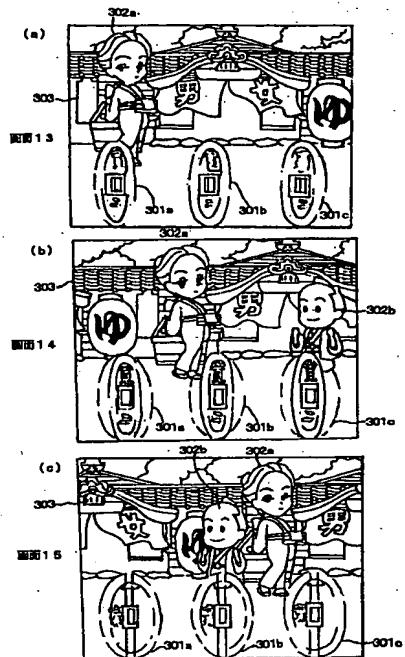
【図14】



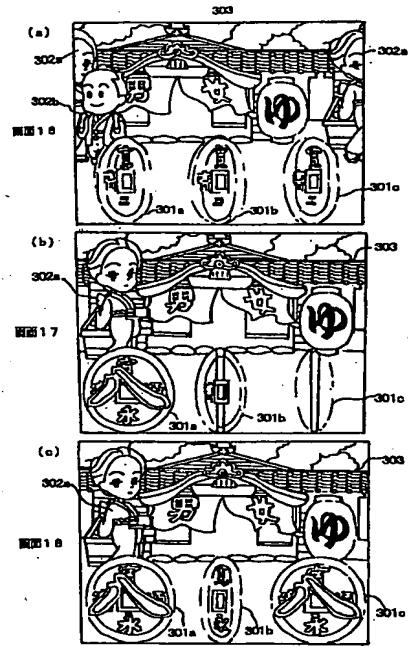
【図15】



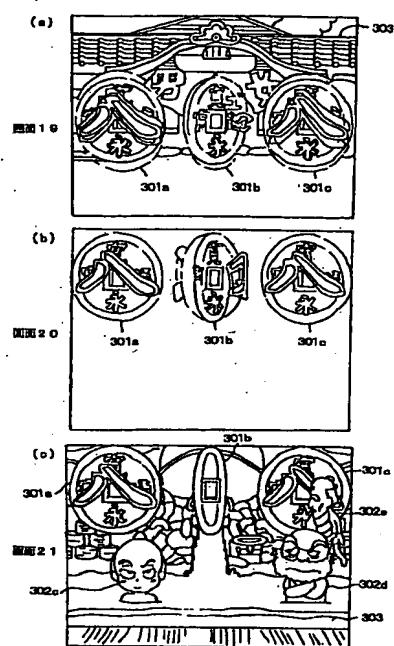
【図16】



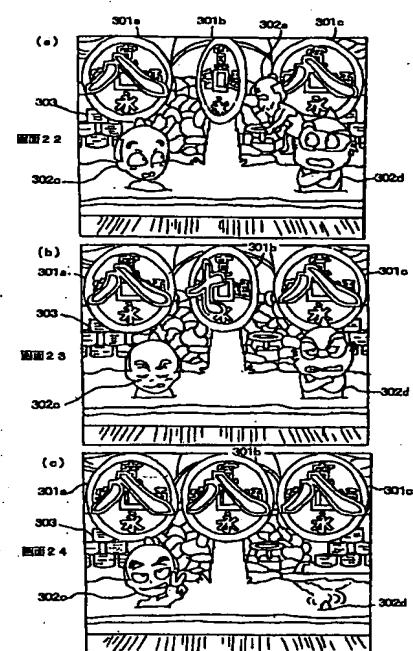
【図17】



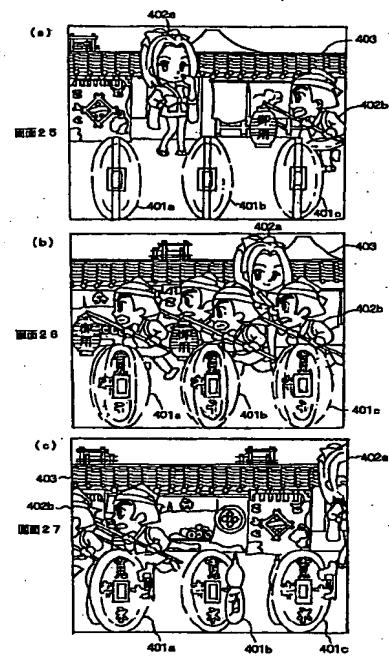
[図18]



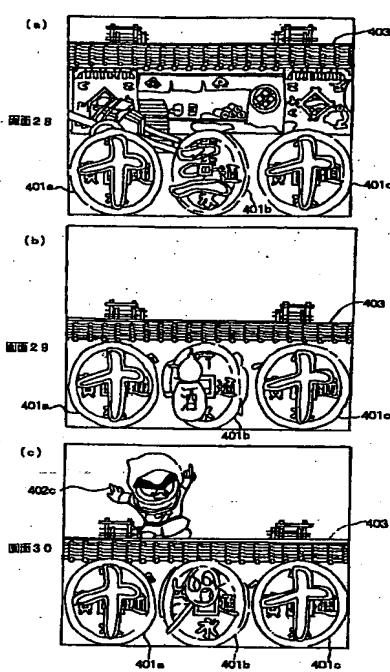
[図19]



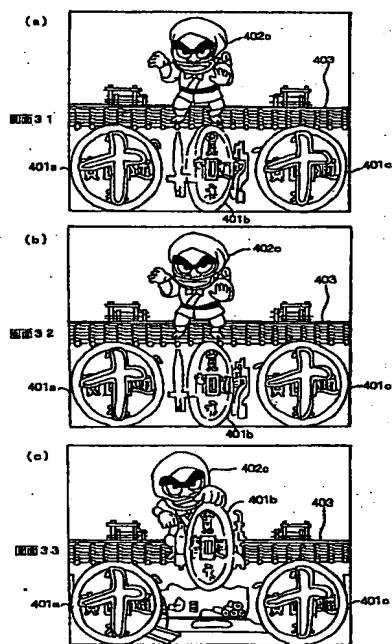
【図20】



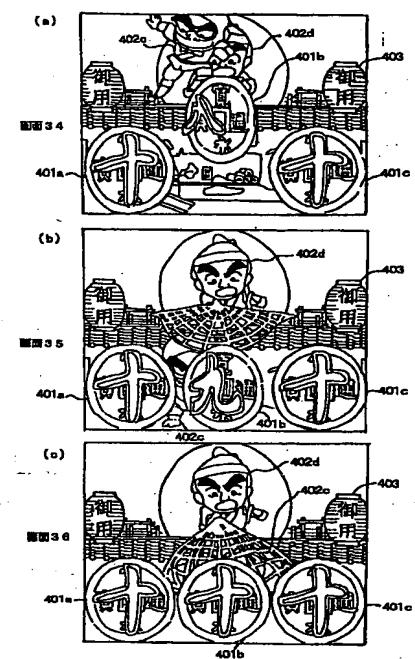
【図21】



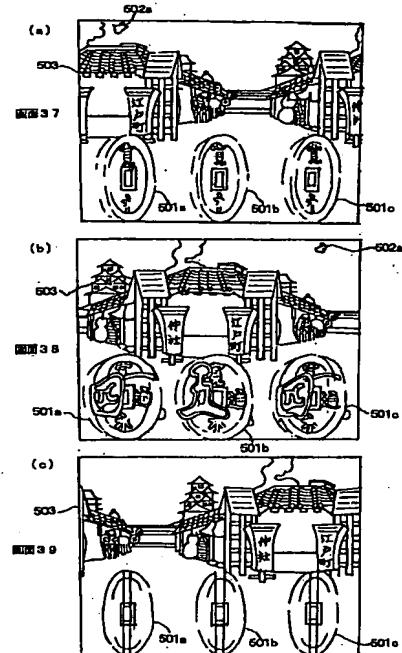
【図22】



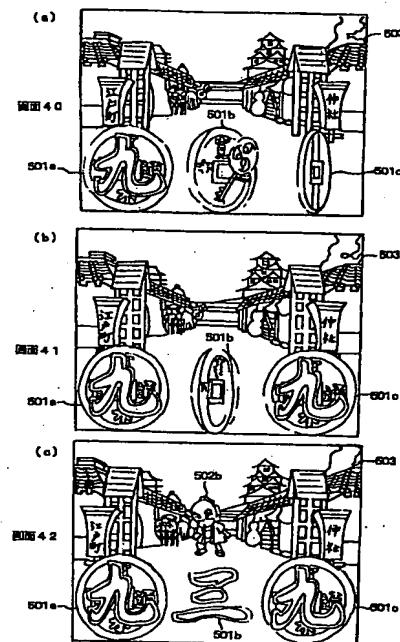
【図23】



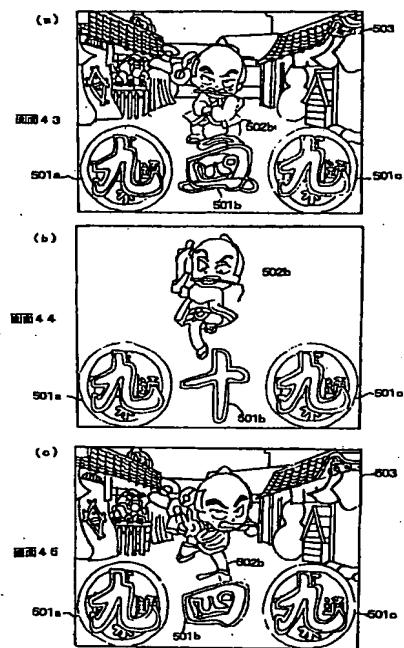
【図24】



【図25】



【図26】



【図27】

